

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



27 JUL 2004

(43) Date de la publication internationale
21 août 2003 (21.08.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/068624 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B65D 49/04, 47/06

Le Pizou (FR). GRANGER, Jacques [FR/FR]; 20, rue
Constantine, F-33350 Sainte Terre (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/00383

(74) Mandataire : PECHINEY PIGASSE, Daniel; 217, cours
Lafayette, F-69451 Lyon Cedex 06 (FR).

(22) Date de dépôt international : 7 février 2003 (07.02.2003)

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/01726 12 février 2002 (12.02.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PECHINEY CAPSULES [FR/FR]; 16, boulevard du
Général Leclerc, F-92115 Clichy (FR).

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR),
brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

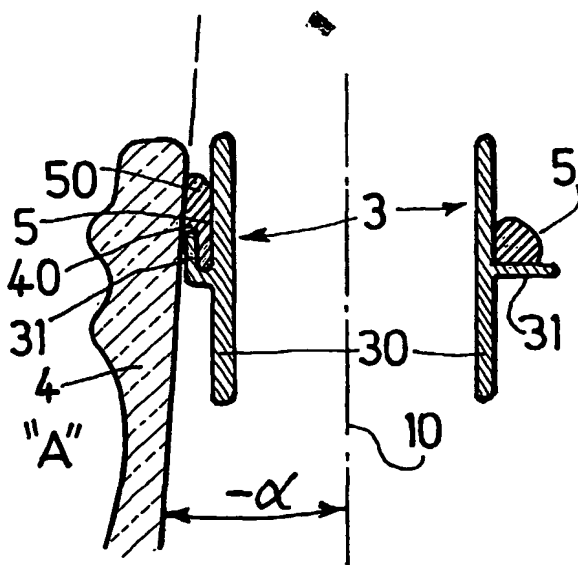
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BOUR-
REAU, Jean-Marie [FR/FR]; Route de Coutras, F-24700

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FUNCTIONAL INSERT FOR THE NECK OF A RECIPIENT, ESPECIALLY A BOTTLE, AND CLOSING CAPSULE
COMPRISING SAID INSERT

(54) Titre : INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE
DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT



(57) Abstract: The invention relates to a functional insert (3) comprising a body (30) which is provided with at least one flexible flange (31) on the outer surface thereof, for creating a tight connection with the neck (4), and a functional element (6, 7). Said functional insert is characterised in that: a) it comprises an adhesive (5) which is typically carried by the flange (31) and is selected in such a way that it adheres to the neck (4) of the recipient, and b) the adhesive (5) is a typically permanent adhesive selected in terms of its consistency or viscosity such that it only squeezes out under stress. In this way, any axial displacement towards the top of the functional insert (3) is prevented by fixing the body to the neck of the recipient by means of an adhesive contact region.

(57) Abrégé : L'insert fonctionnel (3) comprend un corps (30) portant sur sa surface extérieure au moins une ailette flexible (31) destinée à former une jonction étanche avec le goulot (4) et un élément fonctionnel (6, 7), et est caractérisé en ce que : a) l'insert fonctionnel (3) comprend un adhésif (5) typiquement porté par l'ailette (31), l'adhésif (5) étant choisi pour adhérer au goulot (4), b) l'adhésif (5) est un adhésif typiquement permanent, choisi en consis-

tance ou viscosité afin qu'il ne flue que sous contrainte. Ainsi, en solidarisant le corps au goulot par une zone de contact adhésif, on empêche tout déplacement axial vers le haut de l'insert fonctionnel (3).

WO 03/068624 A1

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour la désignation suivante US*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*

- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INSERT FONCTIONNEL POUR GOULOT DE RECIPIENT, TYPIQUEMENT UNE BOUTEILLE, ET CAPSULE DE BOUCHAGE COMPRENANT LEDIT INSERT

5

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des inserts fonctionnels à placer dans des goulots de réipients en vue d'apporter audit réipient une fonction particulière, à savoir typiquement une fonction de bec verseur, ou encore une fonction d'irremplissabilité. L'invention concerne en outre des capsules de bouchage comprenant ce type d'insert.

10

ETAT DE LA TECHNIQUE

15

On connaît déjà de nombreux inserts fonctionnels à placer dans des goulots de réipients pour assurer typiquement une fonction de bec verseur, ou encore une fonction d'irremplissabilité, ou encore éventuellement d'autres fonctions.

20

On connaît aussi des capsules de bouchage dotées d'inserts d'étanchéité, ainsi que ces mêmes capsules comprenant en outre des inserts fonctionnels grâce à un assemblage réversible, de manière à pouvoir poser simultanément, l'insert fonctionnel dans le goulot de la bouteille, et la capsule de bouchage sur le goulot.

25

Ainsi la demande française No 99 14016 au nom de la demanderesse divulgue une capsule de bouchage comprenant un insert fonctionnel qui forme un verseur.

De même, la demande française No 00 00397 au nom de la demanderesse divulgue une capsule de bouchage comprenant un insert fonctionnel à fonction anti-remplissage.

30

PROBLEMES POSES

Les inserts fonctionnels de l'état de la technique comprennent généralement des ailettes circulaires assurant, compte tenu de leur flexibilité, la fixation étanche des inserts dans le goulot.

- 5 La fixation des inserts fonctionnels peut se faire par emmanchement à force de l'insert dans le goulot, ce qui ne pose pas de problème lorsque l'insert fonctionnel est fixé à part, et lorsqu'il est adapté à un goulot prédéterminé, et particulièrement lorsque le goulot présente un profil dit en "A", c'est-à-dire avec un rétreint significatif dans le sens axial de bas en haut, de sorte que l'insert, une fois placé à force dans le goulot ne puisse pas
10 ressortir aisément du goulot.

Par contre la fixation des inserts pose des problèmes lorsque le goulot présente un profil dit en "V", c'est-à-dire avec une expansion significative dans le sens axial de bas en haut, de sorte qu'il y a un risque de voir l'insert, une fois placé à force dans le goulot, ressortir du goulot.

- 15 Ce risque est d'autant plus grand que les goulots présentent des irrégularités dimensionnelles, ou que l'insert fonctionnel est fixé au goulot en même temps que la capsule de bouchage. En effet, dans ce dernier cas, ce sont les équipements standards de capsulage qui sont utilisés, et le capsulage ne comprend donc pas d'étape spécifique d'assemblage à force de l'insert fonctionnel dans le goulot.

- 20 L'invention vise donc à obtenir une bonne fixation de l'insert fonctionnel à un goulot, quel que soit le type de profil du goulot, qu'il soit en "A", en "V" ou qu'il soit droit, avec en outre de plus grandes tolérances sur les dimensions intérieures des goulots, et cela même lorsque l'insert fonctionnel est associé à une capsule de bouchage, et est fixé sur le goulot lors du capsulage du goulot comme si la capsule de bouchage ne comprenait
25 pas d'insert fonctionnel.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

- 30 Selon l'invention, l'insert fonctionnel, typiquement en matière plastique, pour goulot de récipient, typiquement une bouteille en verre, comprend un corps destiné à être introduit

dans ledit goulot, ledit corps portant sur sa surface extérieure au moins une ailette flexible destinée à former une jonction étanche avec ledit goulot lorsque ledit insert fonctionnel est introduit dans ledit goulot, et un élément fonctionnel, et est caractérisé en ce que :

- 5 a) ledit insert fonctionnel comprend un adhésif typiquement porté par ladite ailette sur sa surface supérieure et/ou par ladite surface extérieure dudit corps, ledit adhésif étant choisi pour adhérer audit goulot,
- b) ledit adhésif est un adhésif typiquement permanent, choisi en consistance ou viscosité afin qu'il ne flue que sous contrainte, contrainte correspondant typiquement à une
- 10 compression dudit adhésif entre ladite ailette et ledit corps lorsque, ledit insert fonctionnel étant introduit dans ledit goulot, ladite ailette se replie, et choisi en teneur ou quantité afin que ledit adhésif vienne ainsi au contact dudit goulot, de manière à solidariser ledit corps audit goulot par une zone de contact adhésif et à empêcher un déplacement axial vers le haut dudit insert fonctionnel sous une contrainte axiale.

15

L'invention repose sur la combinaison de plusieurs moyens :

- d'une part, sur l'utilisation d'un adhésif à rhéologie choisie pour qu'il n'y ait pas de fluage en l'absence de contrainte mécanique, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'écoulement intempestif de l'adhésif, ce qui serait à tous égards inacceptable,
- 20 - d'autre part, sur le positionnement de cet adhésif, typiquement sur une ailette ou au fond de la cavité annulaire comprise entre deux ailettes et la surface extérieure du corps de l'insert, de manière à ce qu'il ne soit pas accessible lors du stockage ou lors de la manipulation des inserts,
- en outre, sur l'absence de contact entre l'adhésif et le contenu de la bouteille : comme
- 25 l'ailette inférieure sur laquelle cet adhésif est localisé, est ou peut être une ailette d'étanchéité, l'adhésif ne sera donc pas en contact avec le contenu de la bouteille,
- enfin, sur la mise en œuvre masquée de cet adhésif : c'est l'action de positionner l'insert dans le goulot – de manière habituelle - qui déclenche la flexion des ailettes vers le haut et, en conséquence le fluage nécessaire de l'adhésif vers le goulot.

30

La demanderesse a observé que, grâce aux moyens de l'invention, il était possible, en production industrielle, d'améliorer considérablement la tenue des inserts fonctionnels dans les goulots, et cela, quelque soit le type de goulot.

En effet, d'une part, s'il est facile d'obtenir en laboratoire un insert fonctionnel solidaire d'un goulot au profil en "A", par contre la situation change du tout au tout en production industrielle quand s'accumulent, parfois de manière défavorable, les tolérances de fabrication à la fois sur le goulot et sur l'insert fonctionnel, toute pièce industrielle étant située dans une plage dimensionnelle plus ou moins large, avec une plage relativement large en ce qui concerne les goulots en verre compte tenu de la technologie propre à cette matière. L'invention permet donc d'obtenir industriellement des inserts solidaires des goulots, en dépit des tolérances sur le goulot et sur l'insert, même lorsque ces tolérances sont défavorables, par exemple dans le cas d'un insert aux dimensions minimales et d'un goulot aux dimensions maximales.

D'autre part, l'invention résout le problème de la variété des profils des goulots, typiquement en forme de "A" - cas favorable à la fixation de l'insert fonctionnel, ou en forme de "V" ou légèrement évasé – cas défavorable à la fixation de l'insert fonctionnel.

Dans ce cas en particulier, l'invention constitue une solution non pas basée sur une coopération d'ordre "géométrique" entre pièces à solidariser entre elles, mais basée sur de l'adhésion, avec une coopération d'ordre "chimique" entre ces pièces, ce qui permet donc de s'affranchir de la forme précise du goulot.

L'invention présente en outre un grand intérêt parce que les problèmes posés sont résolus essentiellement en amont, chez le fabricant d'inserts, et non en aval, par exemple dans les caves où les vins sont conditionnés en bouteilles, bouteilles qui sont ensuite bouchées finalement capsulées, de sorte que les procédés et dispositifs de capsulage peuvent rester éventuellement inchangés quand sont utilisés les inserts fonctionnels selon l'invention.

Toutes les figures sont relatives à l'invention et sont, à l'exception de la figure 5a, des coupes axiales, totales ou partielles, selon l'axe (10) de l'insert fonctionnel (3).

Les figures 1 à 3 ne représentent, par souci de simplification, que le corps (30) de l'insert fonctionnel (3) dépourvu de son élément fonctionnel (6,7).

La figure 1, sur la partie droite, illustre une demi-coupe d'un insert fonctionnel (3) comprenant une seule ailette (31) portant l'adhésif (5), avant capsulage.

Elle illustre, sur la partie gauche, après capsulage, la coopération du même insert dans un goulot (4), de type "A" car faisant un angle α fermé, le repliement de l'ailette (31) entraînant le fluage de l'adhésif (5) et la formation d'une couronne d'adhésif (50) en contact avec le goulot selon une zone de contact adhésif (40).

La figure 2 est analogue à la partie gauche de la figure 1. Elle en diffère en ce que le goulot est de type "V" car il forme un angle α ouvert.

La figure 3 est analogue à la partie droite de la figure 1. Elle en diffère en ce que l'insert fonctionnel (3) comprend 3 ailettes (31) et en ce que l'adhésif (5) est placé dans la gorge annulaire limitée par deux ailettes voisines et par la surface extérieure du corps (30) comprise entre ces deux ailettes.

La figure 4 illustre le cas d'une capsule (1) dotée d'inserts d'étanchéité (2) et fonctionnel (3) du type irremplissable (7), ce dernier étant inséré dans un goulot (4) fileté.

Les figures 5a à 7 illustrent le cas d'une capsule (1) dotée d'un insert fonctionnel (3) du type verseur (6).

DESCRIPTION DETAILLE DE L'INVENTION

Selon l'invention, lequel ledit corps (30), typiquement cylindrique, peut comprendre au moins deux ailettes (31), ledit adhésif (5) étant typiquement placé entre les deux ailettes,

ou sur chacune d'entre elles. En effet, la présence de plusieurs ailettes permet d'avoir simultanément une meilleure étanchéité, et un centrage axial du corps (30) par rapport au goulot (4).

5 Selon une variante de l'invention, ledit adhésif (5) peut former une couronne, de manière à former une zone de contact circulaire ou annulaire sur la totalité de la circonférence intérieure du goulot.

Cependant, ledit adhésif (5) peut former un ou plusieurs dépôts discontinus, de manière à former une zone de contact discontinue ou non selon le nombre desdits dépôts
10 discontinus, typiquement compris entre 1 et 4.

Il est possible de jouer, outre sur le diamètre du corps (30), sur l'espacement entre ailettes, et notamment sur la flexibilité des ailettes pour diminuer la distance radiale entre ledit corps (30) et la surface intérieure du goulot (4) – distance radiale qui peut ainsi aller de 0,1 à 0,6 mm, et pour obtenir ainsi une zone de contact adhésif (40)
15 prédéterminée et notamment une zone de contact de surface aussi grande que souhaité, de manière à porter le seuil d'énergie de séparation axiale de l'insert fonctionnel (3) au niveau souhaité, le niveau minimum étant celui correspondant à l'ouverture de la bouteille lorsque les moyens d'assemblage réversible (20) et (32) se séparent.

20 Selon l'invention, ledit adhésif (5) peut être un adhésif permanent de type "hot-melt". L'adhésif (5) peut être éventuellement un adhésif activable ou réticulable, typiquement par apport d'énergie, une fois que ledit insert a été placé dans ledit goulot. Cet adhésif peut comprendre un durcisseur ou activateur.

Ainsi, il est possible d'utiliser des adhésifs aptes à fluer sous contrainte pendant une
25 certaine période de temps, puis qui durcissent typiquement par vieillissement naturel après cette période de temps, cette période de temps étant prise assez longue pour être compatible avec les pratiques industrielles et commerciales habituelles, et permettre ainsi la fabrication des inserts fonctionnels selon l'invention, leur commercialisation et finalement leur fixation à des goulots. Dans ce cas, ces inserts sont des produits à durée
30 de vie déterminée, comme cela se trouve très fréquemment dans certains domaines, en particulier dans l'agroalimentaire ou les médicaments.

Ledit adhésif (5) peut aussi être typiquement sous forme de micro-billes qui libèrent ledit adhésif lorsque ledit insert fonctionnel (3) est placé dans ledit goulot, ou est un adhésif activable lorsque ledit insert fonctionnel (3) est placé dans ledit goulot.

- 5 Quel que soit le type d'adhésif choisi, ledit adhésif (5) est choisi de manière à adhérer typiquement au verre, ou à la matière du goulot, et dans lequel ladite zone de contact adhésif présente une aire de contact, typiquement comprise entre 20 et 500 mm², de manière à ce que ledit insert reste immobilisé dans ledit goulot sous contrainte axiale d'au moins 0,5 daN, et de préférence d'au moins 5 daN. Dans certains cas, notamment
- 10 lorsqu'il y a durcissement de l'adhésif, qu'il s'agisse d'un durcissement par vieillissement ou d'un durcissement déclenché après la fixation de l'insert fonctionnel dans le goulot, il peut être impossible de séparer l'insert fonctionnel (3) du goulot (4) sans risquer de détruire le goulot lui-même, de manière à ainsi empêcher tout risque de fraude.
- 15 Selon une modalité de l'invention illustrée sur les figures 5a à 7, ledit élément fonctionnel peut former un verueur (6).

Selon une autre modalité de l'invention illustrée sur la figure 4, ledit élément fonctionnel peut former un dispositif irremplissable (7) ou un dispositif anti-fraude.

20

- Comme illustré sur les figures 4, 6 et 7, ledit insert fonctionnel (3) peut comprendre un moyen d'assemblage réversible (32) destiné à solidariser provisoirement ledit insert fonctionnel (3) à une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, ou à un insert d'étanchéité (2) de ladite capsule, ladite contrainte axiale correspondant au moins à la
- 25 contrainte nécessaire pour séparer ladite capsule (1) ou ledit insert d'étanchéité (2), dudit insert fonctionnel (3) lors de l'ouverture de ladite capsule.

30

Un autre objet de l'invention est constitué par une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, comprenant une coque (11) dotée d'une jupe (110) et un insert d'étanchéité (2), éventuellement fileté, solidaire de ladite coque (11), et un insert fonctionnel (3) selon l'invention, ledit insert d'étanchéité (2) ou ladite coque (11), et ledit insert

fonctionnel (3) comprenant des moyens de solidarisation réversible (20, 32), typiquement par encliquetage réversible.

En effet, il est particulièrement avantageux selon l'invention que l'insert soit fixé au goulot lors du capsulage du goulot lui-même, de sorte qu'en pratique, la fixation de

5 l'insert soit masqué par l'opération standard de capsulage.

Ladite coque (11) peut être métallique, typiquement en aluminium, ou encore en matière plastique, et dans ce cas, elle peut être thermorétractable.

10 Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de fabrication d'une capsule selon l'invention dans lequel :

a) on approvisionne ledit insert fonctionnel (3), ledit adhésif (5) et ladite capsule de bouchage (1) typiquement dotée dudit insert d'étanchéité (2),

b) on dépose ou applique ledit adhésif (5) sur ledit insert fonctionnel (3),

15 c) on solidarise ensuite ledit insert fonctionnel (3) audit insert d'étanchéité (2) ou à ladite coque (11), de manière à ce que ledit adhésif (5) soit protégé de tout contact extérieur par la jupe (110) de ladite coque, et qu'ainsi ladite capsule (1) puisse être manipulée sans risque d'endommagement.

20 Enfin, un autre objet de l'invention est constitué par l'utilisation d'un insert fonctionnel (3) et/ou d'une capsule (1) comprenant ledit insert fonctionnel selon l'invention, pour solidariser tout type d'élément fonctionnel (6, 7) à tout type de goulot (4), à profil soit droit, soit en "A", soit en "V", quel que soit son diamètre pouvant aller de 18 mm à 45 mm, et typiquement voisin de 30 mm.

25

EXEMPLES DE REALISATION

On a fabriqué des inserts fonctionnels (3) et des capsules (1) selon les figures 4 à 7, pour goulots standards de 30 mm.

La figure 4 illustre le cas d'un insert fonctionnel (3) du type irremplissable (7) inséré dans un goulot (4) avec filetage (41). Cet insert fonctionnel (3) a été inséré avec une capsule de bouchage (1) comprenant une coque (11) et un insert d'étanchéité (2), la capsule étant représentée vissée et sertie par déformation irréversible (12) sous la bague (42) du goulot. Cet insert d'étanchéité comprend une tête (21), une jupe filetée (22), et un moyen d'assemblage réversible (20) coopérant avec la lèvre flexible (60) formant le moyen d'assemblage réversible (32) de l'insert fonctionnel (3). L'insert fonctionnel (3) comprend 3 ailettes (31), comme dans le cas de la figure 3, et un dispositif irremplissable (7) comprenant une bille (70) mobile entre une grille d'arrêt (71) et un support (72) doté d'un orifice central.

Les figures 5a à 7 illustrent le cas d'un insert fonctionnel (3) du type verseur (6).

La figure 5a est une vue latérale de l'insert fonctionnel (3) comprenant ledit adhésif (5) entre deux ailettes, alors que la figure 5b est une vue en coupe.

La figure 5c est une vue de l'insert d'étanchéité (2) doté d'une couronne d'assemblage réversible (20) destinée à coopérer par encliquetage réversible avec le rebord (32) de l'insert fonctionnel (3).

La figure 6 représente, en demi-coupe droite, l'ensemble constitué par l'assemblage réversible de la capsule (1) de bouchage constituée d'une coque, typiquement métallique (11) avec une jupe (110) et une tête (111) solidaire d'un insert d'étanchéité (2), et de l'insert fonctionnel (3,6).

La figure 7 représente, mais en demi-coupe gauche, l'ensemble de la figure 6 après sertissage de la capsule sur un goulot fileté.

Pour ces essais, on a d'abord fabriqué des coques (11) en aluminium, par emboutissage, des inserts d'étanchéité (2) et des inserts fonctionnels (3) à 3 ailettes, en PE ou en PP selon les essais, par moulage (injection).

Comme adhésif, on a approvisionné un adhésif type hot-melt du commerce, le Plastoflex ® 9092 ou 9117 de la Société Paramelt.

On a ensuite, à l'aide d'un pistolet à buse chauffée, appliqué un cordon d'adhésif entre les deux ailettes supérieures en faisant tourner l'insert en regard de la buse fixe. Selon les essais, les quantités déposées ont varié de 0,01 à 0,5 g par insert.

On a enfin assemblé les inserts fonctionnels chargés en adhésif (5) dans les inserts d'étanchéité (2) fixés aux coques (11), de manière à obtenir des capsules de bouchage (1) selon l'invention.

Avec ces capsules (1), on a capsulé différents types de goulots, notamment de profil en "A" ou en "V". On a pu vérifier sur des coupes que, dans tous les cas, l'on obtenait bien une couronne d'adhésif (50), comme illustré sur les figures 4 et 7, d'environ 200 mm². Dans tous les cas, l'effort pour séparer l'insert fonctionnel (3) du goulot a été supérieur à 1 daN, et donc bien au-delà de l'effort de séparation normal lorsqu'on dévisse la capsule (1) et que l'insert d'étanchéité (2) se sépare de l'insert fonctionnel (3).

15

AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention résout de manière économique l'ensemble des problèmes posés. Elle ouvre également la voie à une nouvelle famille de produits qui peuvent apporter une sécurité accrue au consommateur, en particulier dans le cas où l'adhésif utilisé durcit et solidarise irréversiblement l'insert fonctionnel au goulot et dans le cas où cet insert fonctionnel est du type irremplissable.

25 LISTE DES REPERES

Capsule de bouchage.....	1
Axe de la capsule.....	10
Coque.....	11
Jupe.....	110
Tête.....	111

	Langnette ou Ligne d'affaiblissement...	112
	Insert d'étanchéité.....	2
	Moyen d'assemblage réversible à 3.....	20
	Tête.....	21
5	Jupe filetée.....	22
	Insert fonctionnel	3
	Corps.....	30
	Ailette.....	31
	Moyen d'assemblage réversible à 1 ou 2.....	32
10	Goulot.....	4
	Zone de contact adhésif.....	40
	Filetage.....	41
	Bague.....	42
	Adhésif.....	5
15	Couronne d'adhésif.....	50
	Elément fonctionnel = verseur.....	6
	Lèvre flexible.....	60
	Elément fonctionnel = dispositif irremplissable.....	7
	Bille.....	70
20	Grille d'arrêt.....	71
	Support de la bille 70 avec orifice.....	72

REVENDICATIONS

1. Insert fonctionnel (3), typiquement en matière plastique, pour goulot (4) de récipient, typiquement une bouteille en verre ou en matière plastique, comprenant un corps (30) destiné à être introduit dans ledit goulot, ledit corps (30) portant sur sa surface extérieure au moins une ailette flexible (31) destinée à former une jonction étanche avec ledit goulot (4) lorsque ledit insert fonctionnel est introduit dans ledit goulot, et un élément fonctionnel (6,7), caractérisé en ce que :

a) ledit insert fonctionnel (3) comprend un adhésif (5) typiquement porté par ladite ailette (31) sur sa surface supérieure et/ou par ladite surface extérieure dudit corps, ledit adhésif (5) étant choisi pour adhérer audit goulot (4),

b) ledit adhésif (5) est un adhésif typiquement permanent, choisi en consistance ou viscosité afin qu'il ne flue que sous contrainte, contrainte correspondant typiquement à une compression dudit adhésif entre ladite ailette (31) et ledit corps (30) lorsque, ledit insert fonctionnel étant introduit dans ledit goulot, ladite ailette se replie, et choisi en teneur ou quantité afin que ledit adhésif (5) vienne ainsi au contact dudit goulot, de manière à solidariser ledit corps audit goulot par une zone de contact adhésif et à empêcher un déplacement axial vers le haut dudit insert fonctionnel (3) sous une contrainte axiale.

2. Insert selon la revendication 1 dans lequel ledit corps (30), typiquement cylindrique, comprend au moins deux ailettes (31), ledit adhésif (5) étant typiquement placé entre les deux ailettes, ou sur chacune d'entre elles.

3. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ledit adhésif (5) forme une couronne, de manière à former une zone de contact circulaire.

4. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 2 dans lequel ledit adhésif (5) forme un ou plusieurs dépôts discontinus, de manière à former une zone de contact discontinue ou non selon le nombre desdits dépôts discontinus, typiquement compris entre 1 et 4.

5. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est un adhésif permanent de type "hot-melt".

5 6. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est un adhésif activable ou réticulable, typiquement par apport d'énergie, une fois que ledit insert a été placé dans ledit goulot.

10 7. Insert selon la revendication 6 dans lequel ledit adhésif comprend un durcisseur ou activateur.

15 8. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel ledit adhésif (5) est typiquement sous forme de micro-billes qui libèrent ledit adhésif lorsque ledit insert fonctionnel est placé dans ledit goulot, ou est un adhésif activable lorsque ledit insert fonctionnel est placé dans ledit goulot.

20 9. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel ledit adhésif (5) est choisi de manière à adhérer au verre, et dans lequel ladite zone de contact adhésif présente une aire de contact, typiquement comprise entre 20 et 500 mm², de manière à ce que ledit insert reste immobilisé dans ledit goulot sous contrainte axiale d'au moins 0,5 daN.

25 10. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans lequel ledit élément fonctionnel forme un verseur (6).

11. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 10 dans lequel ledit élément fonctionnel forme un dispositif irremplissable (7) ou un dispositif anti-fraude.

30 12. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 11 comprenant un moyen d'assemblage réversible (32) destiné à solidariser provisoirement ledit insert fonctionnel (3) à une capsule (1), typiquement une capsule de bouchage, ou à un insert d'étanchéité

(2) de ladite capsule, ladite contrainte axiale correspondant au moins à la contrainte nécessaire pour séparer ladite capsule (1) ou ledit insert d'étanchéité (2), dudit insert fonctionnel (3) lors de l'ouverture de ladite capsule.

- 5 13. Capsule (1), typiquement capsule de bouchage, comprenant une coque (11) dotée d'une jupe (110) et un insert d'étanchéité (2), éventuellement fileté, solidaire de ladite coque (11), et un insert fonctionnel (3) selon une quelconque des revendications 1 à 12, ledit insert d'étanchéité (2) ou ladite coque (11), et ledit insert fonctionnel (3) comprenant des moyens de solidarisation réversible (20, 32), typiquement par
10 encliquetage réversible.

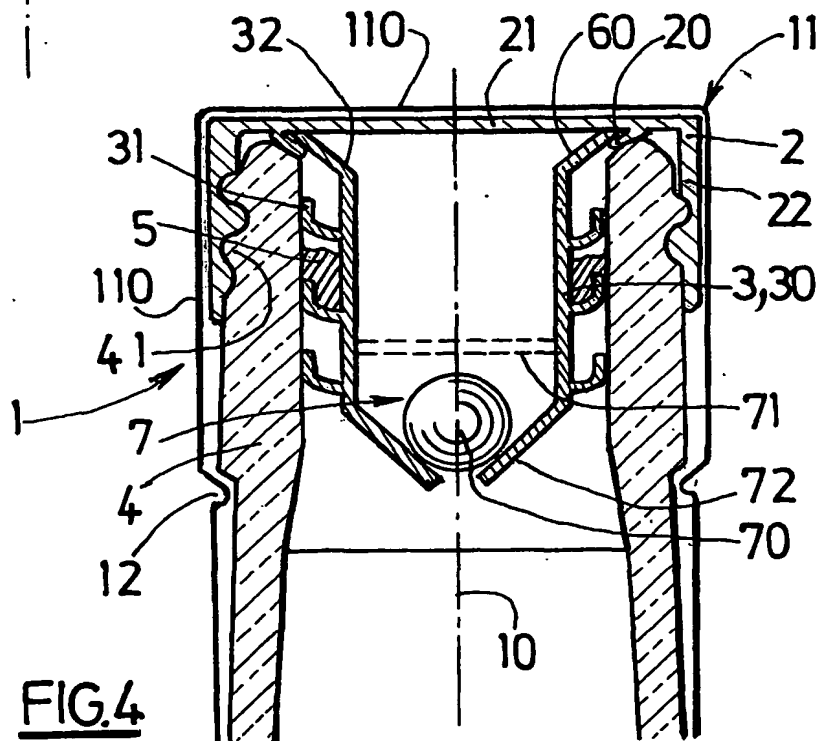
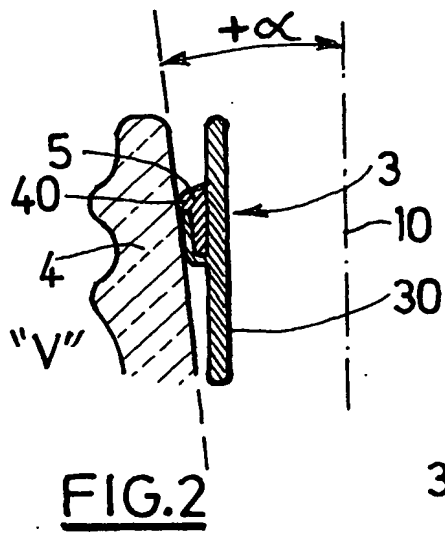
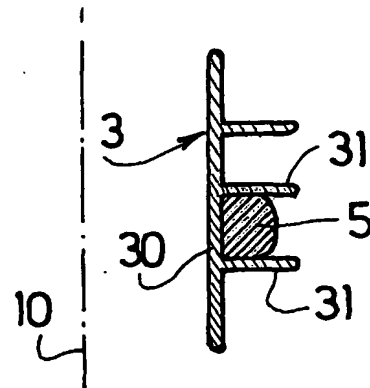
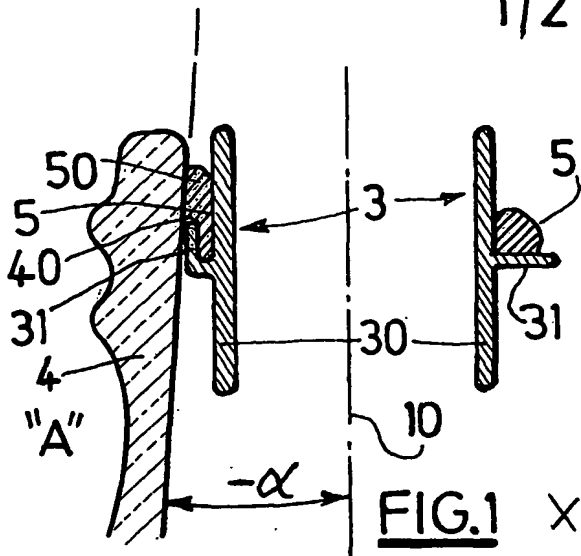
14. Capsule de bouchage selon la revendication 13 dans laquelle ladite coque (11) est métallique, typiquement en aluminium, ou en matière plastique.

- 15 15. Procédé de fabrication d'une capsule selon une quelconque des revendications 13 à 14 dans lequel :

- a) on approvisionne ledit insert fonctionnel (3), ledit adhésif (5) et ladite capsule de bouchage (1) typiquement dotée dudit insert d'étanchéité (2),
b) on dépose ou applique ledit adhésif (5) sur ledit insert fonctionnel (3),
20 c) on solidarise ensuite ledit insert fonctionnel (3) audit insert d'étanchéité (2) ou à ladite coque (11), de manière à ce que ledit adhésif (5) soit protégé de tout contact extérieur par la jupe (110) de ladite coque, et qu'ainsi ladite capsule (1) puisse être manipulée sans risque d'endommagement.

- 25 16. Utilisation d'un insert selon une quelconque des revendications 1 à 12 et d'une capsule (1) selon une quelconque des revendications 13 à 14 pour solidariser ledit élément fonctionnel (6, 7) à tout type de goulot (4), à profil soit droit, soit en "A", soit en "V".

1/2



2/2

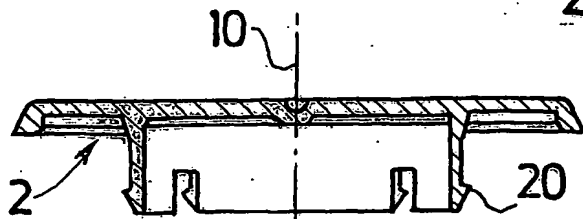


FIG. 5c

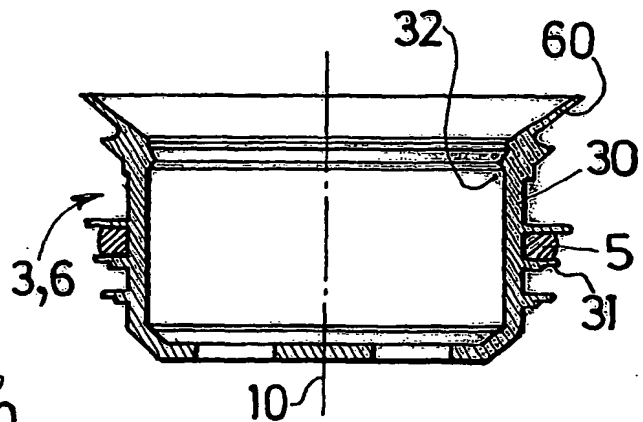


FIG. 5b

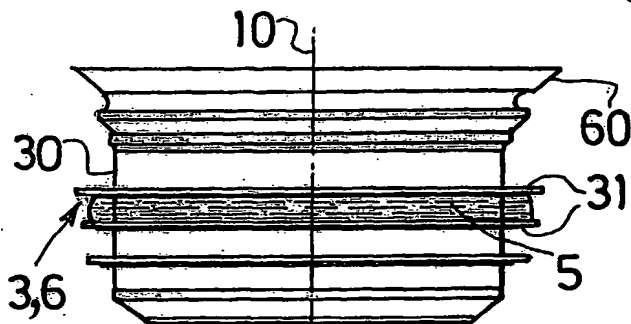


FIG. 5a

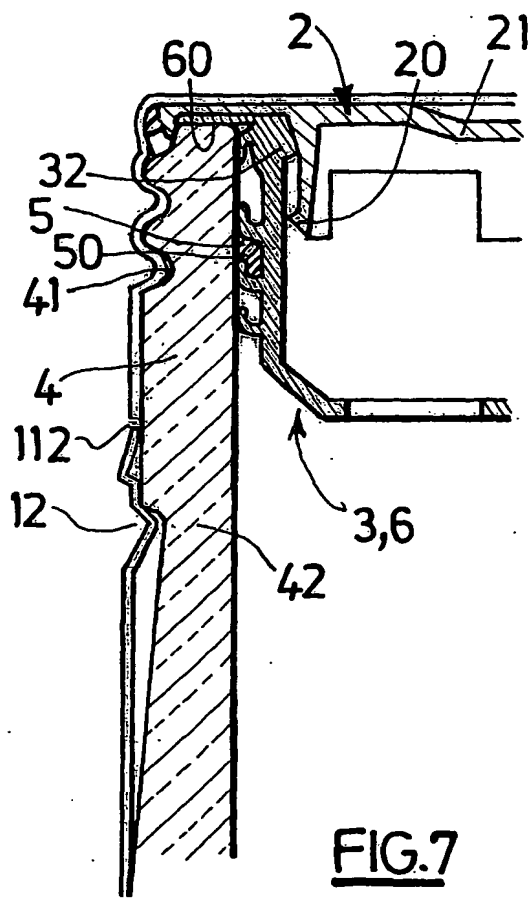


FIG. 7

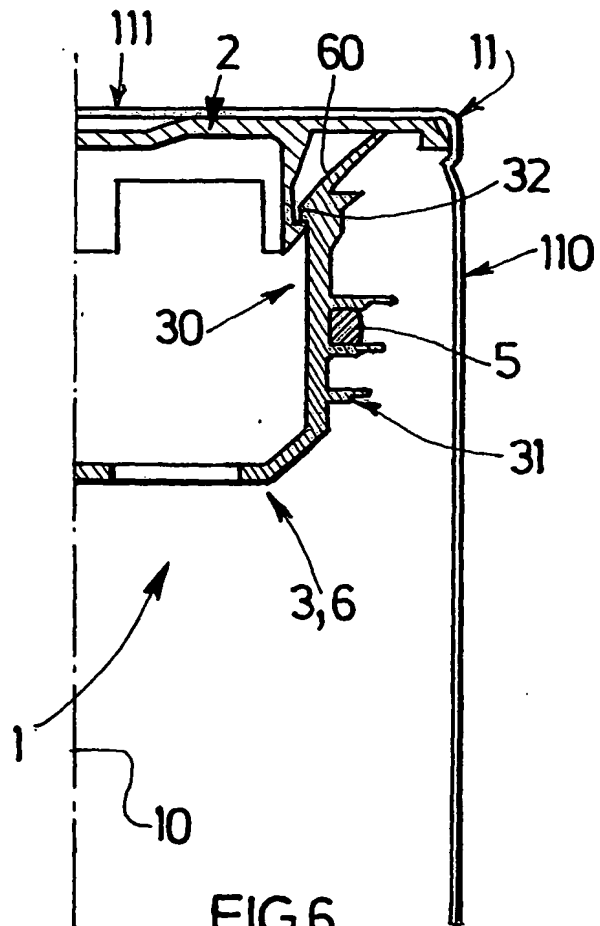


FIG. 6

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int. Application No
 PCT/03/00383

 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65D49/04 B65D47/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 36 18 558 A (AZZA SA) 10 December 1987 (1987-12-10) column 2, line 31 - line 48; figures 1,2 ---	1,2,10
X	EP 0 185 245 A (BRAMLAGE GMBH) 25 June 1986 (1986-06-25) page 4, line 25 - line 33; figure 2 ---	1,2,5-9, 11
Y		13-16
A	WO 00 00390 A (ANDERSON IAN MCARTHUR ;ASTRAPAK LIMITED (AU)) 6 January 2000 (2000-01-06) page 10, line 33 - line 39; figure 18 ---	1
Y	FR 2 803 827 A (PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE) 20 July 2001 (2001-07-20) cited in the application figures 6,7 -----	13-16
A		1,10-12

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *8* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 July 2003

Date of mailing of the international search report

16/07/2003

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Galli, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/93/00383

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3618558	A	10-12-1987	DE 3618558 A1	10-12-1987
			CH 672470 A5	30-11-1989
EP 0185245	A	25-06-1986	DE 3445122 A1	19-06-1986
			EP 0185245 A2	25-06-1986
WO 0000390	A	06-01-2000	AU 749742 B2	04-07-2002
			AU 4590599 A	17-01-2000
			WO 0000390 A1	06-01-2000
			BR 9911700 A	20-03-2001
			CA 2336049 A1	06-01-2000
			CN 1307529 T	08-08-2001
			EP 1115616 A1	18-07-2001
			JP 2002519248 T	02-07-2002
			TR 200003806 T2	21-06-2001
			TR 200103412 T2	21-06-2002
			TW 479041 B	11-03-2002
FR 2803827	A	20-07-2001	FR 2803827 A1	20-07-2001
			AU 3182701 A	24-07-2001
			BR 0107610 A	19-11-2002
			CA 2396909 A1	19-07-2001
			EP 1254059 A2	06-11-2002
			WO 0151381 A2	19-07-2001
			HU 0203644 A2	28-03-2003
			NO 20023351 A	04-09-2002
			SK 10192002 A3	03-12-2002
			US 2003021919 A1	30-01-2003

BEST AVAILABLE COPY

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Det Internationale No
PCT/FR 03/00383

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D49/04 B65D49/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 36 18 558 A (AZZA SA) 10 décembre 1987 (1987-12-10) colonne 2, ligne 31 - ligne 48; figures 1,2 ---	1,2,10
X	EP 0 185 245 A (BRAMLAGE GMBH) 25 juin 1986 (1986-06-25) page 4, ligne 25 - ligne 33; figure 2 ---	1,2,5-9, 11
Y		13-16
A	WO 00 00390 A (ANDERSON IAN MCARTHUR ;ASTRAPAK LIMITED (AU)) 6 janvier 2000 (2000-01-06) page 10, ligne 33 - ligne 39; figure 18 ---	1
Y	FR 2 803 827 A (PECHINEY EMBALLAGE ALIMENTAIRE) 20 juillet 2001 (2001-07-20) cité dans la demande figures 6,7 -----	13-16
A		1,10-12

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juillet 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/07/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Galli, M

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres des familles de brevets

De l'Organisation Internationale No

PCT/FR/00383

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3618558	A	10-12-1987	DE 3618558 A1	10-12-1987
			CH 672470 A5	30-11-1989
EP 0185245	A	25-06-1986	DE 3445122 A1	19-06-1986
			EP 0185245 A2	25-06-1986
WO 0000390	A	06-01-2000	AU 749742 B2	04-07-2002
			AU 4590599 A	17-01-2000
			WO 0000390 A1	06-01-2000
			BR 9911700 A	20-03-2001
			CA 2336049 A1	06-01-2000
			CN 1307529 T	08-08-2001
			EP 1115616 A1	18-07-2001
			JP 2002519248 T	02-07-2002
			TR 200003806 T2	21-06-2001
			TR 200103412 T2	21-06-2002
			TW 479041 B	11-03-2002
FR 2803827	A	20-07-2001	FR 2803827 A1	20-07-2001
			AU 3182701 A	24-07-2001
			BR 0107610 A	19-11-2002
			CA 2396909 A1	19-07-2001
			EP 1254059 A2	06-11-2002
			WO 0151381 A2	19-07-2001
			HU 0203644 A2	28-03-2003
			NO 20023351 A	04-09-2002
			SK 10192002 A3	03-12-2002
			US 2003021919 A1	30-01-2003

BEST AVAILABLE COPY